

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-328421

(43)Date of publication of application : 27.11.2001

(51)Int.Cl. B60H 1/00
 B60K 37/00
 B62D 25/08
 B62D 25/20

(21)Application number : 2000-146819

(71)Applicant : CALSONIC KANSEI CORP

(22)Date of filing : 18.05.2000

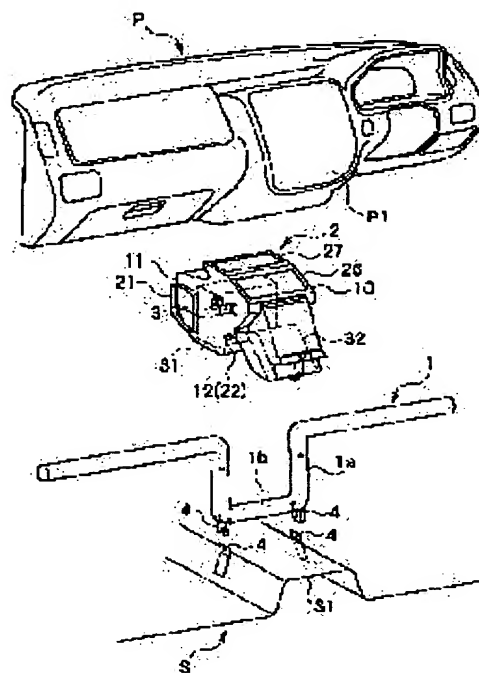
(72)Inventor : SUZUKI HITOSHI
 WATANABE TOSHIHARU

(54) INSTALLING STRUCTURE OF AIR CONDITIONING UNIT FOR AUTOMOBILE AND STEERING MEMBER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an installing structure of an air conditioning unit for an automobile and a steering member capable of reducing labor taken for maintenance of the air conditioning unit for the automobile more than a conventional structure and capable of relieving restriction of an on-vehicle apparatus installed on an instrument panel.

SOLUTION: A downward recessed member recessed part 1a is formed in the steering member 1. A unit case 10 of the air conditioning unit 2 for the automobile is detachably fixed to the steering member 1 in a state of embedding 6 bottom part of the air conditioning unit 2 for the automobile in this member recessed part 1a. A bottom member 1b of the member recessed part 1a is arranged on an outer wall surface of a bottom wall 12 of a unit case 10 or under the outer wall surface of the bottom wall 12 to thereby obviate removal of the steering member 1 from a car body S at maintenance time of the air conditioning unit 2 for the automobile. A space between a front part P1 of the instrument panel P and the air conditioning unit 2 for the automobile can be expanded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-328421

(P2001-328421A)

(43) 公開日 平成13年11月27日 (2001.11.27)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームド* (参考) |
|------------------------------|------------------------------|---------------|--|
| B 6 0 H 1/00 | 1 0 2 | B 6 0 H 1/00 | 1 0 2 R 3 D 0 0 3 |
| B 6 0 K 37/00 | | B 6 0 K 37/00 | D 3 D 0 4 4 |
| | | | E 3 L 0 1 1 |
| B 6 2 D 25/08 | | B 6 2 D 25/08 | J |
| 25/20 | | 25/20 | G |
| 審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) | | | |
| (21) 出願番号 | 特願2000-146319 (P2000-146319) | (71) 出願人 | 000004765 カルソニックカンセイ株式会社 東京都中野区南台5丁目24番15号 |
| (22) 出願日 | 平成12年5月18日 (2000.5.18) | (72) 発明者 | 鈴木 仁 東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソニックカンセイ株式会社内 |
| | | (72) 発明者 | 渡辺 年春 東京都中野区南台5丁目24番15号 カルソニックカンセイ株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 100063806 弁理士 三好 秀和 (外 8 名) |

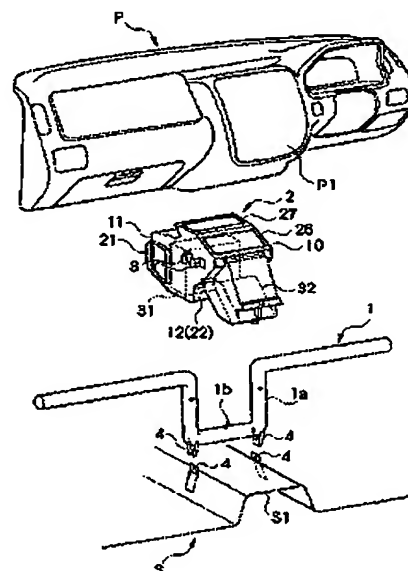
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造

(57) 【要約】

【課題】 従来構造と比べて、自動車用空調ユニットのメンテナンスにかかる手間を少なくすることができ、インストルメントパネルに組み付けられる車載機器の制限を緩和することもできる自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造を提供する。

【解決手段】 ステアリングメンバ1に、下方へ凹むメンバ凹部1aを形成する。このメンバ凹部1aに自動車用空調ユニット2の底部を挿め込んだ状態で、ステアリングメンバ1に自動車用空調ユニット2のユニットケース10を着脱自在に固定する。ユニットケース10の底壁12外壁面上又は底壁12外壁面の下方にメンバ凹部1aの底部材1bを配置する。これにより、自動車用空調ユニット2のメンテナンス時には、ステアリングメンバ1の車体Sからの取り外しを不要にすることができる。また、インストルメントパネルPの正面部位P1と自動車用空調ユニット2との間の空間を広くすることもできる。



(2)

特開2001-328421

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストルメントパネル(P)で覆われた車室前部の空間内でステアリングコラムを支持するステアリングメンバ(1)に、送風を冷却する冷却用熱交換器(31)と送風を加熱する加熱用熱交換器(32)との少なくとも一方を備え前記空間に收容される自動車用空調ユニット(2)を組み付ける自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、

ステアリングメンバ(1)に、下方へ凹むメンバ凹部(1a)が形成され、該メンバ凹部(1a)に自動車用空調ユニット(2)の底部が嵌め込まれた状態でステアリングメンバ(1)に自動車用空調ユニット(2)のユニットケース(10)が着脱自在に固定され、該ユニットケース(10)の底壁(12)外壁面上又は底壁(12)外壁面の下方にメンバ凹部(1a)の底部材(1b)が配置されていることを特徴とする自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造。

【請求項2】 請求項1記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ステアリングメンバ(1)は、メンバ凹部(1a)と、該メンバ凹部(1a)の両端部分から互いに離隔するように延びる一対の腕部(1c、1c)とからなり、該一対の腕部(1c、1c)とメンバ凹部(1a)とが別体に形成されていると共に、メンバ凹部(1a)にユニットケース(10)が固定されていることを特徴とする自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造。

【請求項3】 請求項1又は2記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ユニットケース(10)の底壁(12)に、ユニットケース(10)の内側へ凹みメンバ凹部(1a)の底部材(1b)を收容する收容凹部(22)が形成され、該收容凹部(22)に、メンバ凹部(1a)の底部材(1b)が收容されていることを特徴とする自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造。

【請求項4】 請求項3記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ユニットケース(10)内に冷却用熱交換器(31)が配置され、ユニットケース(10)の底壁(12)には、冷却用熱交換器(31)より送風下流側に收容凹部(22)が形成されていると共に、該收容凹部(22)より冷却用熱交換器(31)側に、冷却用熱交換器(31)で除湿凝縮された凝縮水が溜まるドレン溜り(24)が形成され、收容凹部(22)は、前記凝縮水のドレン溜り(24)からの飛散を防止する飛散防止壁を形成していることを特徴とする自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造。

【請求項5】 請求項1～4の何れかに記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、

ステアリングメンバ(1)のメンバ凹部(1a)は、車体(S)のフロアトンネル部(S1)の上面又は上方に位置するように形成され、フロアトンネル部(S1)に固定されることを特徴とする自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来構造の一例を示す分解斜視図である。図7は、図6に示すものの車体への組付状態を示す斜視図である。図6、図7に示すように、自動車用空調ユニットaのなかには、ステアリングメンバbに組み付けられ、インストルメントパネルPで覆われた車室前部の空間にステアリングメンバbと共に收容されるものがある。

【0003】自動車用空調ユニットaとステアリングメンバbとの組付構造としては、ステアリングメンバbに車両前後方向後方へ凹んだメンバ凹部b1を形成し、このメンバ凹部b1に自動車用空調ユニットaを嵌め込んだ状態でステアリングメンバbに自動車用空調ユニットaを着脱自在に組み付ける構造が一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、自動車搭乗員の足元空間をできるだけ広くして自動車の居住性を良くするため、自動車用空調ユニットaは、インストルメントパネルPで覆われた空間の車幅方向中央部に配置される。そして、インストルメントパネルPの車幅方向中央部の正面部位P1には、自動車用空調ユニットaのコントローラやオーディオ機器等が組み付けられるのが一般的である。

【0005】ところが、図6、図7に示す従来構造では、インストルメントパネルPの車幅方向中央部の正面部位P1と自動車用空調ユニットaとの間に、ステアリングメンバbのメンバ凹部b1の底部材b2が配置されている。このため、従来構造には、インストルメントパネルPの車幅方向中央部の正面部位P1に自動車用空調ユニットaのコントローラやオーディオ機器等の車載機器を組み付ける際に、ステアリングメンバbの底部材b2が邪魔をして前記車載機器の奥行き等が制限されてしまう、という問題点がある。

【0006】また、従来構造には、自動車用空調ユニットaをメンテナンスする際に、インストルメントパネルPとステアリングメンバbとを車体から取り外した後、ステアリングメンバbから自動車用空調ユニットaを取り外す必要がある。従って、従来構造には、自動車用空調ユニットaのメンテナンスに手間がかかる、という問題点もある。

(3)

特開2001-328421

3

【0007】そこで、本発明では、図6、図7に示す従来構造と比べて、自動車用空調ユニットのメンテナンスにかかる手間を少なくすることができ、インストルメントパネルの正面部位に組み付けられる車載機器の制限を緩和することもできる自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造を提供することを課題としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、インストルメントパネルで覆われた車室前部の空間内でステアリングコラムを支持するステアリングメンバに、送風を冷却する冷却用熱交換器と送風を加熱する加熱用熱交換器との少なくとも一方を備え前記空間に収容される自動車用空調ユニットを組み付ける自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ステアリングメンバに、下方へ凹むメンバ凹部が形成され、該メンバ凹部に自動車用空調ユニットの底部が埋め込まれた状態でステアリングメンバに自動車用空調ユニットのユニットケースが着脱自在に固定され、該ユニットケースの底壁外壁面上又は底壁外壁面の下方にメンバ凹部の底部材が配置されていることを特徴としている。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ステアリングメンバは、メンバ凹部と、該メンバ凹部の両端部分から互いに離間するように延びる一対の腕部とからなり、該一対の腕部とメンバ凹部とが別体に形成されていると共に、メンバ凹部にユニットケースが固定されていることを特徴としている。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項1又は2記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ユニットケースの底壁に、ユニットケースの内側へ凹みメンバ凹部の底部材を収容する収容凹部が形成され、該収容凹部に、メンバ凹部の底部材が収容されていることを特徴としている。

【0011】請求項4記載の発明は、請求項3記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ユニットケース内に冷却用熱交換器が配置され、ユニットケースの底壁には、冷却用熱交換器より送風下流側に収容凹部が形成されていると共に、該収容凹部より冷却用熱交換器側に、冷却用熱交換器で除湿凝縮された凝縮水が溜まるドレン溜りが形成され、収容凹部は、前記凝縮水のドレン溜りからの飛散を防止する飛散防止壁を形成していることを特徴としている。

【0012】請求項5記載の発明は、請求項1～4の何れかに記載の自動車用空調ユニットとステアリングメンバとの組付構造であって、ステアリングメンバのメンバ凹部は、車体のフロアトンネル部の上面又は上方に位置するように形成され、フロアトンネル部に固定されることを特徴としている。

【0013】

4

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、ステアリングメンバに、下方へ凹むメンバ凹部が形成され、該メンバ凹部に自動車用空調ユニットの底部が埋め込まれた状態でステアリングメンバに自動車用空調ユニットのユニットケースが着脱自在に固定され、該ユニットケースの底壁外壁面上又は底壁外壁面の下方にメンバ凹部の底部材が配置されているので、インストルメントパネルの正面部位と自動車用空調ユニットとで挟まれた空間にステアリングメンバは配置されていない。このため、自動車用空調ユニットのメンテナンス時には、ステアリングメンバを車体に固定したままで、自動車用空調ユニットのステアリングメンバからの取り外しとステアリングメンバへの取り付けとを行うことができ、ステアリングメンバの車体からの取り外しを不要にすることができる。従って、この取り外しが必要な従来構造と比べて、自動車用空調ユニットのメンテナンスにかかる手間を少なくすることができる。

【0014】また、インストルメントパネルの正面部位と自動車用空調ユニットのユニットケースとで挟まれた空間にステアリングメンバは配置されていないので、この空間にステアリングメンバの一部が配置される従来技術と比べて、前記空間を広くことができ、その結果、インストルメントパネルの正面部位に組み付けられる車載機器の奥行き等の制限を緩和することができる。

【0015】請求項2記載の発明によれば、ステアリングメンバは、メンバ凹部と、該メンバ凹部の両端部分から互いに遠ざかるように延びる一対の腕部とからなり、該一対の腕部とメンバ凹部とが別体に形成されていると共に、メンバ凹部に自動車用空調ユニットのユニットケースが固定されているので、メンバ凹部にユニットケースを固定した後、メンバ凹部に一対の腕部を固定してステアリングメンバを形成することができる。従って、ステアリングメンバに自動車用空調ユニットを組み付ける組付作業時には、ステアリングメンバの一対の腕部が邪魔にならず、その組付作業の作業性を向上させることができる。

【0016】請求項3記載の発明によれば、ユニットケースの底壁に、ユニットケースの内側へ凹みメンバ凹部の底部材を収容する収容凹部が形成され、該収容凹部に、メンバ凹部の底部材が収容されているので、ステアリングメンバのメンバ凹部の底部材が自動車用空調ユニットのユニットケースの底壁から突出するのを抑えて、インストルメントパネルで覆われた狭い空間の上下方向への有効利用を図ることができる。

【0017】請求項4記載の発明によれば、ユニットケースの収容凹部は、冷却用熱交換器で除湿凝縮された凝縮水のドレン溜りからの飛散を防止する飛散防止壁を形成しているので、ユニットケースの収容凹部に凝縮水用の飛散防止壁を兼ねさせて自動車用空調ユニットの小型化を図ることができる。

50

(4)

特開2001-328421

5

6

【0018】請求項5記載の発明によれば、ステアリングメンバのメンバ凹部は、車体のフロアトンネル部の上面又は上方に位置するように形成され、フロアトンネル部に固定されるので、この固定によってステアリングメンバによる自動車用空調ユニット及びステアリングコラムの支持を安定させることができ、その結果、自動車走行時の車体振動に起因する自動車用空調ユニット及びハンドルのぶれを抑えることができる。

【0019】しかも、ステアリングメンバのメンバ凹部はフロアトンネル部の上面又は上方に位置するように形成されるので、メンバ凹部をフロアトンネル部に近接配置させることができ、従って、メンバ凹部のフロアトンネル部への固定作業の作業性を向上させることもできる。

【0020】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施形態の一例である第1実施形態を示す分解斜視図である。図2は、図1に示すものの組付状態を示す斜視図である。図3は、図2に示すものの自動車用空調ユニットの左側面図である。

【0021】図1～図3において、符号Pは、インストールメントパネルを示している。符号1は、インストールメントパネルPで覆われた車室前部の空間内でステアリングコラムを支持するステアリングメンバを示している。符号2は、ステアリングメンバ1に組み付けられて前記空間に収容される自動車用空調ユニットを示している。

【0022】図1～図3に示すように、ステアリングメンバ1には、その中央部分に、下方へ凹むメンバ凹部1aが形成されている。ステアリングメンバ1は、円筒状の中空断面形状（図3参照）を有し、軽量化が図られている。なお、ステアリングメンバ1は、円筒状のものに限定されず、例えば図4（a）、（b）に示すように、六角形や四角形等の多角形筒状のものであっても良い。あるいは、図4（c）、（d）に示すように、内部に補強部材を有するもの等であっても良い。

【0023】自動車用空調ユニット2は、その底部がステアリングメンバ1のメンバ凹部1aに詰め込まれた状態で、ユニットケース10がステアリングメンバ1にブラケット3を介して着脱自在に固定されている。車体Sの車幅方向中央部には、車両前後方向へ沿って隆起するフロアトンネル部S1が設けられている。ステアリングメンバ1のメンバ凹部1aは、フロアトンネル部S1の上方に位置するように形成され、ブラケット4を介してフロアトンネル部S1に固定されている。

【0024】自動車用空調ユニット2は、そのユニットケース10内へ送風を供給する送風機を備えた図外のプロアユニットが組み付けられるようになっている。ユニットケース10の側壁11には、プロアユニットからの送風が流入する送風流入口21が設けられている。ユニットケース10の底壁12には、ユニットケース10の

内側へ凹むメンバ凹部1aの底部材1bを収容する収容凹部22が形成されている。メンバ凹部1aの底部材1bは、ユニットケース10の収容凹部22に収容され、ユニットケース10の底壁12外壁面の下方に配置されている。

【0025】図3に示すように、ユニットケース10内には、プロアユニットからの送風を冷却する冷却用熱交換器31が配置されている。この冷却用熱交換器31より送風下流側のユニットケース10内には、冷却用熱交換器31を通過した送風を加熱する加熱用熱交換器32が配置されていると共に、冷却用熱交換器31を通過した送風が加熱用熱交換器32を迂回して流れるバイパス通路23が設けられている。このバイパス通路23には、冷却用熱交換器31を通過した送風のバイパス通路23と加熱用熱交換器32とへの配流比を調整する回転式のエアミックスドア33が配置されている。

【0026】ユニットケース10の収容凹部22は、ユニットケース10の底壁12における冷却用熱交換器31と加熱用熱交換器32との間の部位に形成されている。ユニットケース10の底壁12には、収容凹部22より冷却用熱交換器31側に、冷却用熱交換器31で除湿凝縮された凝縮水が溜まるドレン溜り24が形成されている。そして、収容凹部22は、ドレン溜り24に溜まった凝縮水の送風による飛散を防止する飛散防止壁を形成している。ユニットケース10の側壁11には、ドレン溜り24を臨む部位に、凝縮水を排水する排水口25が設けられている。

【0027】加熱用熱交換器32を通過した温風と、バイパス通路23を通過した冷風とは、加熱用熱交換器32及びバイパス通路23より送風下流側のユニットケース10内で混合され、ユニットケース10に設けられたベント吹出口26（図1参照）、デフロスタ吹出口27（図1参照）、フット吹出口から車室内の所定空間へ配風されるようになっている。そして、ベント吹出口26、デフロスタ吹出口27、フット吹出口には、各吹出口を開閉する各種のドアが配置されている。

【0028】ところで、図6、図7に示す従来構造では、ステアリングメンバbに、車両前後方向後方へ凹んだメンバ凹部b1が形成され、このメンバ凹部b1に自動車用空調ユニットaが詰め込まれた状態で、ステアリングメンバbに自動車用空調ユニットaが着脱自在に組み付けられている。このため、インストールメントパネルPの正面部位P1と自動車用空調ユニットaとで挟まれた空間に、ステアリングメンバbのメンバ凹部b1の底部材b2が配置されている。

【0029】これに対し、第1実施形態では、ステアリングメンバ1に、下方へ凹むメンバ凹部1aが形成され、そのメンバ凹部1aに自動車用空調ユニット2の底部が詰め込まれた状態で、ステアリングメンバ1に自動車用空調ユニット2が着脱自在に組み付けられている。

(5)

特開2001-328421

7

8

しかも、ステアリングメンバ1は、そのメンバ凹部1aの底部材1bがユニットケース10の底壁12外壁面の下方に配置されている。このため、ステアリングメンバ1は、インストルメントパネルPの正面部位P1と自動車用空調ユニット2とで挟まれた空間には配置されていない。

【0030】従って、自動車用空調ユニット2のメンテナンス時には、ステアリングメンバ1を車体Sに固定したままで、自動車用空調ユニット2のステアリングメンバ1からの取り外しとステアリングメンバ1への取り付けを行うことができ、ステアリングメンバ1の車体Sからの取り外しを不要にすることができる。よって、この取り外しが必要な従来構造と比べて、自動車用空調ユニット2のメンテナンスにかかる手間を少なくすることができる。

【0031】加えて、インストルメントパネルPの正面部位P1と自動車用空調ユニット2とで挟まれた空間にステアリングメンバ1は配置されていないので、この空間にステアリングメンバ1の一部が配置される従来技術と比べて、前記空間を広くすることができ、その結果、インストルメントパネルPの正面部位P1に組み付けられる車載機器の奥行き等の制限を緩和することもできる。

【0032】また、第1実施形態では、ユニットケース10の底壁12に、ユニットケース10の内側へ凹む収容凹部22が形成され、この収容凹部22に、ステアリングメンバ1のメンバ凹部1aの底部材1bが収容されている。このため、この底部材1bがユニットケース10の底壁12から突出するのを抑えて、インストルメントパネルPで覆われた狭い空間の上下方向への有効利用を図ることもできる。

【0033】しかも、ユニットケース10の収容凹部22は、冷却用熱交換器31で除湿凝縮された凝縮水のドレン通り24からの飛散を防止する飛散防止壁を形成しているので、ユニットケース10の収容凹部22に凝縮水用の飛散防止壁を兼ねさせて自動車用空調ユニット2の小型化を図ることもできる。

【0034】更に、第1実施形態では、ステアリングメンバ1のメンバ凹部1aは、車体Sのフロアトンネル部S1の上方に位置するように形成され、このフロアトンネル部S1に固定されている。従って、この固定によってステアリングメンバ1による自動車用空調ユニット2及びステアリングコラムの支持を安定させることができ、その結果、自動車走行時の車体S振動に起因する自動車用空調ユニット2及びハンドルのぶれを抑えることができる。

【0035】しかも、ステアリングメンバ1のメンバ凹部1aはフロアトンネル部S1の上方に位置するように形成されているので、メンバ凹部1aをフロアトンネル部S1に近接配置させることができ、従って、メンバ凹

部1aのフロアトンネル部S1への固定作業の作業性を向上させることもできる。

【0036】図5は、本発明の実施形態の他の一例である第2実施形態を示す分解斜視図である。なお、以下に行う第2実施形態の説明では、第1実施形態と同一の構成要素には同一の符号を付し、第1実施形態の説明と重複する説明は省略する。

【0037】図5に示すように、第2実施形態では、ステアリングメンバ1は、平板で形成されたメンバ凹部1aと、そのメンバ凹部1aの両端部分から水平方向へ互いに離間するように延びる一対の腕部1c、1cとからなっている。この一対の腕部1c、1cは円筒状で、メンバ凹部1aとは別体形成され、メンバ凹部1aに後付け固定されている。自動車用空調ユニット2は、そのユニットケース10がステアリングメンバ1のメンバ凹部1aに着脱自在に固定されるようになっている。

【0038】このため、第2実施形態では、メンバ凹部1aにユニットケース10を固定した後、メンバ凹部1aに一対の腕部1c、1cを固定してステアリングメンバ1を形成することができる。従って、ステアリングメンバ1に自動車用空調ユニット2を組み付ける組付作業時には、ステアリングメンバ1の一対の腕部1c、1cが邪魔にならず、その組付作業の作業性を向上させることができる。

【0039】なお、第2実施形態でも、第1実施形態と同様、ステアリングメンバ1の一対の腕部1c、1cは、円筒状のものに限定されず、例えば図4(a)、

(b)に示すように、六角形や四角形等の多角形筒状のものであっても良い。あるいは、図4(c)、(d)に示すように、内部に補強部材を有するもの等であっても良い。また、ステアリングメンバ1のメンバ凹部1aも、平板に限定されず、例えば円筒状や多角形筒状のものであっても良く、内部に補強部材を有するもの等であっても良い。

【0040】ところで、以上説明した第1及び第2の実施形態では、自動車用空調ユニット2は、送風機を備えたブローユニットとは別体のものとなっている。しかし、自動車用空調ユニット2は、送風機を備えていても良く、従ってブローユニットと一体のものであっても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態の一例である第1実施形態を示す分解斜視図である。

【図2】図1に示すものの組付状態を示す斜視図である。

【図3】図2に示すものの自動車用空調ユニットの左側面図である。

【図4】図1に示すステアリングメンバとは異なるステアリングメンバの一例を示す断面図である。

【図5】本発明の実施形態の他の一例である第2実施形

(5)

特開2001-328421

9

10

態を示す分解斜視図である。

【図6】従来構造の一例を示す分解斜視図である。

【図7】図6に示すものの車体への組付状態を示す斜視図である。

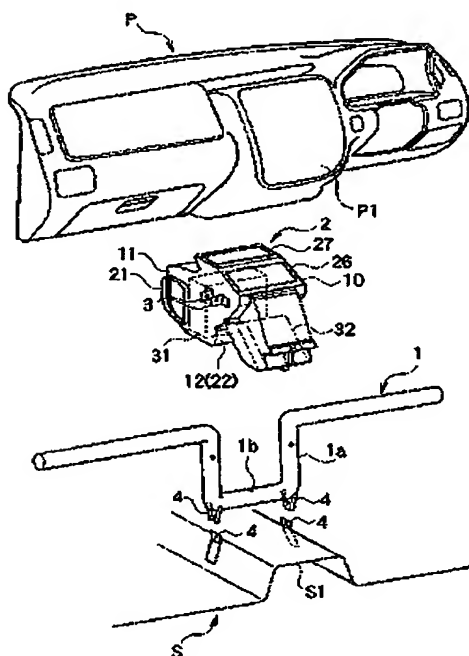
【符号の説明】

- 1 ステアリングメンバ
- 1a ステアリングメンバのメンバ凹部
- 1b メンバ凹部の底部材
- 1c ステアリングメンバの腕部
- 2 自動車用空調ユニット

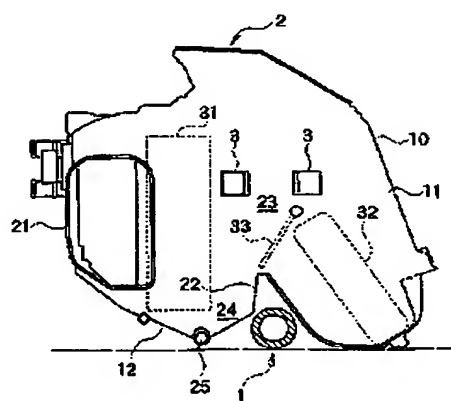
- *10 ユニットケース
- 12 ユニットケースの底壁
- 22 収容凹部（飛散防止壁）
- 24 ドレン溜り
- 31 冷却用熱交換器
- 32 加熱用熱交換器
- P インstrumentパネル
- S 車体
- S1 フロアトンネル部

*10

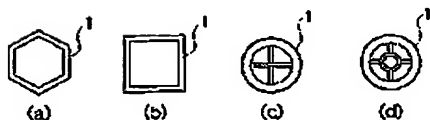
【図1】



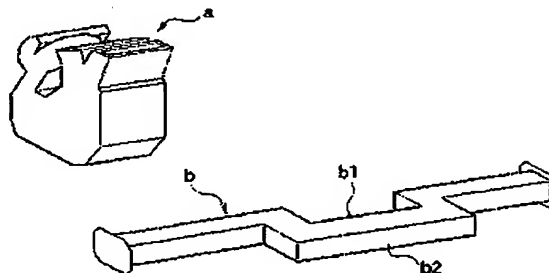
【図3】



【図4】



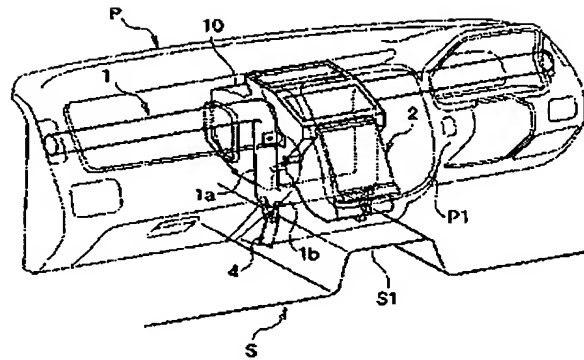
【図6】



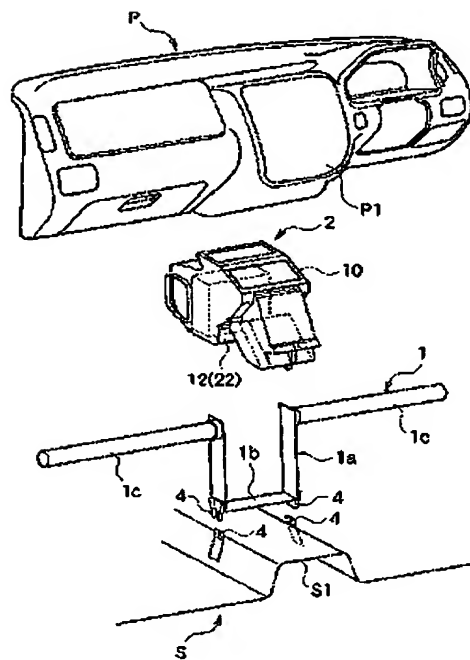
(7)

特開2001-328421

【図2】



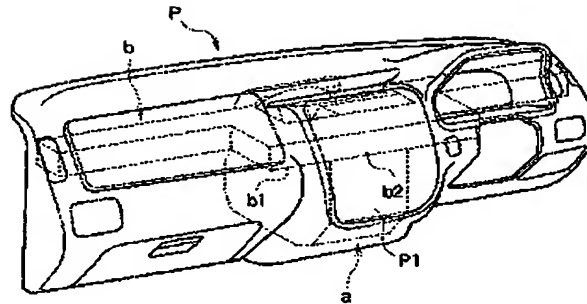
【図5】



(8)

特開2001-328421

【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3D003 AA04 AA06 AA11 AA15 AA19
BB01 CA06 CA15 DA11
3D044 BA01 BA03 BA05 BA09 BA12
BA14 BA17 BB01 BC07 BC13
BC15 BC28 BD11
3L011 BF00